

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 40

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

Pierre MOITY

Né le 3 Mai 1906, à LA LONGUEVILLE (Nord)

**Contribution à l'étude
de la Population Bovine
du Département du Nord**

JURY

Président : M. TANON, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. LETARD } Professeurs à l'Ecole Nationale Vétéri-
M. LESBOUYRIES } naire d'Alfort.

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

**Contribution à l'Étude
de la Population Bovine du Département du Nord**



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552810_0017

ÉCOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1935

N° 40

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1935

PAR

Pierre MOITY

Né le 3 Mai 1906, à LA LONGUEVILLE (Nord)

Contribution à l'étude
de la Population Bovine
du Département du Nord

JURY

Président : M. TANON, Professeur à la Faculté de Médecine.

Assesseurs : M. LETARD

M. LESBOUYRIES

} Professeurs à l'Ecole Nationale Vétérinaire d'Alfort.

PARIS
VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1935

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeur honoraire : M. H. VALLÉE, inspecteur général honoraire des services vétérinaires.

Professeurs honoraires . MM. G. BARRIER, inspecteur général honoraire des Ecoles Vétérinaires ; H. VALLÉE, DECHAMBRE, PETIT.

DIRECTEUR :

M. C. BRESSOU, directeur de l'Institut de Médecine Vétérinaire Exotique.

PROFESSEURS ET CHARGÉS DE COURS

CHAIRES	MM.
1° Physique. Chimie et Toxicologie. Pharmacie. Inspection du lait.	N...
2° Anatomie descriptive systématique, topographique et appliquée des animaux domestiques. Tératologie	BRESSOU.
3° Physiologie. Thérapeutique générale.....	MAIGNON.
4° Agronomie et hygiène. Botanique et aliments du bétail. Matière médicale.....	SIMONNET.
5° Anatomie pathologique. Histologie. Embryologie. Technique des autopsies. Autopsies médico-légales. Inspection des viandes. Industrie et contrôle des autres produits animaux.....	VERGE.
6° Parasitologie et maladies parasitaires. Dermatologie et sémiologie de la peau. Zoologie appliquée. Clinique des maladies parasitaires et dermatologiques	HENRY.
7° Pathologie médicale. Sémiologie et Propédeutique. Jurisprudence vétérinaire. Médecine légale. Déontologie. Clinique médicale.....	ROBIN.
8° Pathologie chirurgicale. Sémiologie. Médecine opératoire et ferrure. Clinique chirurgicale.....	COQUOT.
9° Pathologie bovine, ovine, caprine et porcine ; maladies des animaux de basse-cour. Sémiologie. Médecine opératoire. Obstétrique. Clinique spéciale	LESBOUYRIÈS.
10° Pathologie générale. Maladies microbiennes et police sanitaire. Microbiologie. Clinique spéciale.....	PANISSET.
11° Zootechnie et appréciation des animaux domestiques, Economie rurale	LETARD.

AGRÉGÉS ET CHEFS DE TRAVAUX

MM. BERTHELON, BRION, CARPENTIER, GORET, MONVOISIN, MOUSSU, VALADE.

AGRÉGÉS CHARGÉS D'ENSEIGNEMENT

MM. CORDIER et THIEULIN.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



A MA FEMME

A MON FILS

A MON PÈRE

A MA MÈRE

Témoignage de reconnaissance.

A TOUS MES PARENTS

A MES AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON

Qui nous a fait le grand honneur
d'accepter la présidence de notre
thèse.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LETARD

Qui a dirigé notre travail, senti-
ments de reconnaissance.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR LESBOUYRIES

Témoignage de respect et de grati-
tude.

A TOUS MES MAÎTRES

Contribution à l'Étude de la Population Bovine du Département du Nord

INTRODUCTION

Originaire du Département du Nord, région où les conditions géographiques, agronomiques et économiques s'associent pour permettre un élevage relativement facile et productif, nous avons cru intéressant de faire l'étude de la population bovine de ce département.

Dans ce modeste travail nous avons suivi le plan suivant :

- 1° Esquisse géographique du département du Nord;
- 2° Etude des statistiques du bétail ;
- 3° Etude des races représentées et de leurs caractères principaux :
 - a) La race Flamande.
 - b) La race Hollandaise.
 - c) La Bleue du Hainaut.
- 4° Elevage et différentes utilisations du cheptel bovin ;
- 5° Morbidité des bovins ;
- 6° Des améliorations à apporter dans l'élevage.

CHAPITRE PREMIER

Tant par le sol que par le climat et les méthodes de culture, l'influence du milieu sur la formation des races et la vie des animaux n'est plus à démontrer.

De ce fait, il nous a paru utile d'étudier succinctement le milieu dans lequel vont évoluer les races bovines représentées dans le département du Nord.

GEOGRAPHIE DU DEPARTEMENT DU NORD

Le département du Nord, formé de l'ancienne Flandre et d'une partie du Hainaut et du Cambrésis, tire son nom de sa position géographique.

Il est situé entre 49°5 et 51° de latitude Nord.

Ses limites sont au Nord et au Nord-Est, la Belgique ; au Nord-Ouest, la Mer du Nord ; à l'Ouest et au Sud-Ouest, le Pas-de-Calais et la Somme ; au Sud et au Sud-Est, le département de l'Aisne.

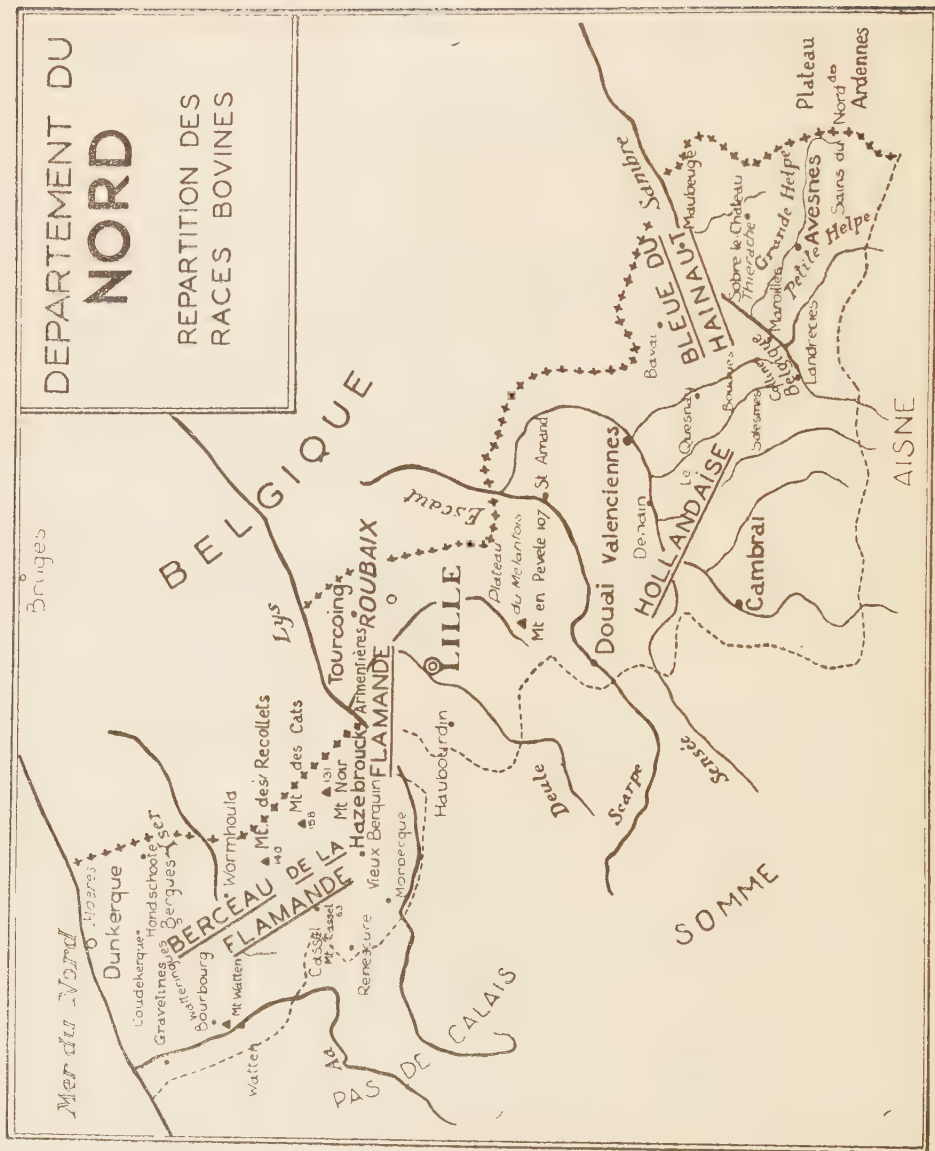
Sa longueur est d'environ 200 kilomètres, sa largeur est très variable (4 à 65 kilomètres).

Sa superficie atteint approximativement 572.787 hectares.

GÉOLOGIE. — Le département du Nord se divise au point de vue géologique en trois régions principales.

DEPARTEMENT DU NORD

REPARTITION DES
RACES BOVINES



La première région, qui s'étend sur la rive droite de la Sambre, au Nord de la Petite Helpe, est formée par les terrains primaires (schistes calcaires gris ou bleus).

La deuxième région s'étend au Sud de la Petite Helpe et sur la rive gauche de la Sambre, jusqu'à la Scarpe. Elle est généralement formée par du terrain crétacé.

La troisième région s'étend au Nord de la Scarpe sur le reste du département ; elle est formée de terrains tertiaires.

La couche de terre végétale formée d'alluvions recouvre un sous-sol constitué par des couches superposées d'argile mélangée de silex et de craie, et de couches de sable ou d'argile. Au Sud de Lille, on rencontre un petit plateau crayeux.

De Bergues à la mer, on pourrait considérer une quatrième région ; celle des terrains d'alluvions d'âge quaternaire. C'est là que l'on rencontre la couche la plus épaisse de terre végétale.

HYDROGRAPHIE. — Le département du Nord est arrosé par l'Aa, l'Yser, l'Escaut, la Scarpe, la Lys et la Sambre, sans compter de très nombreuses petites rivières qui font la richesse de ses herbages .

MARAIS. — La Flandre Maritime est en grande partie marécageuse. A l'Est de Dunkerque s'étendent les *Moeres*, sur une superficie de 3.000 hectares environ, qui sont les restes d'une lagune maritime. Au siècle dernier elles formaient de vastes marais malsains. Aujourd'hui les *Moeres* desséchées sont transformées en champs de cultures.

Les *Watteringues* (de Dunkerque à Watten) s'étendent sur une surface de 38.181 hectares. Ce sont des

plaines basses et humides, riches et fertiles, arrosées par la rivière l'Aa, et desséchées par un système de rigoles ou Watteringues.

OROGRAPHIE. — De la Mer à Bergues, le terrain est souvent plus bas que le niveau de la Mer. De Bergues jusqu'aux environs de Lille, s'étend la plaine de Flandre dont l'altitude moyenne est de 22 mètres, avec quelques collines et Monts (Mont Watten, 72 mètres, Mont Cassel, 163 mètres, Monts des Recolets, 140 mètres, Monts des Cats, 158 mètres, et le Mont Noir, 131 mètres, points culminants d'une ligne de collines de Watten à Bruges (Belgique). De Lille à la Vallée de la Scarpe, on trouve le plateau du Mélantois, d'une altitude moyenne de 40 mètres (point culminant Mons-en-Pevèle, 107 mètres). Entre la Scarpe et l'Escaut, on note un autre plateau coupé par la Sensée. Au Sud du département, les collines de Belgique séparent l'Escaut et la Meuse, leur point culminant en France est de 150 mètres. Sur la rive droite de la Sambre, s'étendent sous le nom général de « Plateau de la Thiérache » des plateaux et des collines appartenant aux Ardennes occidentales, la pente va de l'Est à l'Ouest ; la Vallée de la Sambre ne dépasse pas 40 mètres de largeur.

CLIMAT. — De par son voisinage avec la Manche, le département du Nord jouit du climat maritime, mais avec des froids assez vifs et des vents violents.

Les collines de Belgique le partagent en deux régions :

Au Nord, le climat Séquanien, au Sud le climat Vosgien.

Le climat séquanien est un climat moyen adouci par le voisinage de la mer.

Le climat vosgien est un climat extrême. Les hivers sont très froids. Les pluies sont fréquentes en automne et au printemps.

Les vents dominant viennent du Sud-Ouest ou du Nord-Est dans le climat vosgien et surtout du Sud-Ouest dans le climat séquanien.

AGRICULTURE

« Les plaines fertiles, profondes et unies de la Flandre, a dit Young, sont aussi belles qu'il est possible d'en trouver pour récompenser l'industrie des hommes. »

L'exploitation intensive du sol se fait par moyenne et petite culture.

L'agriculture occupe une place de premier ordre. Les statistiques des dernières années indiquent une moyenne de 315.000 hectares de terres labourables pour 46.000 hectares de prés naturels, et 93.700 hectares d'herbages artificiels nourrissant de grandes quantités de bestiaux. Nous diviserons le département en trois régions de culture.

1° *La région herbagère.*

2° *La région de Flandre.*

3° *La région industrielle.*

1° *La région herbagère.* — Le sous-sol tantôt glaiseux, tantôt schisteux de la première région, a présenté des obstacles aux travaux de cultures (labours difficiles) mais, l'herbe y croissant avec facilité, le cultivateur a pu créer de nombreux pâturages (naturels et artificiels).

C'est cette particularité du sol qui a fait d'Avesnes un centre important d'élevage.

Sur la rive gauche de la Sambre on trouve des terres argilo-sablonneuses propres aux pâturages et à la culture des céréales.

2° *La région de Flandre.* — Cette deuxième région comprend les arrondissements d'Hazebrouck et de Dunkerque. Le sol est analogue à celui de la région précédente, mais avec une plus grande quantité de terres argileuses propres à toutes les cultures.

A l'Est et au Sud-Ouest de Dunkerque, le sol est uni et sableux. On y trouve les terres dites Watteringues, formant de belles prairies, et les Moeres propres aux cultures de printemps.

3° *La région industrielle.* — Les arrondissements de Douai et de Valenciennes sont spécialisés dans la culture de la betterave. Les plaines de Lille montrent des cultures de lin, de betteraves et certaines régions sont autorisées à cultiver le tabac.

INDUSTRIES AGRICOLES

Les industries agricoles s'allient à la culture et font profiter l'agriculteur de nombreux avantages.

Ces industries sont nombreuses et variées, ce sont : les textiles de Roubaix et Tourcoing ; les sucreries (une trentaine environ) des arrondissements de Douai et de Valenciennes ; les distilleries de Roubaix, Marcq-en-Bareuil, etc... Les vinaigreries de Lille, Douai, Cambrai ; les minoteries de Lille, Roubaix, Tourcoing, Ha-

zebrouck ; les fabriques de chicorée de Cambrai, Dunkerque ; les amidonneries d'Haubourdin, Valenciennes ; les fabriques de pâtes alimentaires de Douai ; les malteries de Bergues et de Saint-Amand ; les brasseries qui pullulent, et dont les plus connues sont celles de Saint-Amand, d'Armentières, de Lille et de Cambrai ; les conserves de légumes de Bergues ; les margarineries de Bondues et de Solesmes, enfin de nombreuses laiteries et fromageries (région d'Avesnes). Nous nous sommes permis d'insister sur ce chapitre, car outre que ces industries permettent aux cultivateurs de trouver une vente facile et rémunératrice des produits de la ferme, outre qu'elles assurent un écoulement rapide des produits agricoles, en raison de la population qui s'accroît sans cesse autour des centres industriels, beaucoup d'entre elles sont une source de résidus que l'agriculteur a la facilité de se procurer, et qui lui permettent une meilleure spéculation zootechnique.

En utilisant les résidus industriels dans l'alimentation du bétail, le cultivateur pourra se soustraire en partie aux fluctuations des denrées alimentaires dites normales (foin et avoine), et possédera ainsi plus de liberté dans ses assolements et façons culturales. En lui permettant un renouvellement plus rapide du capital bétail tout en autorisant l'entretien d'un effectif moins variable que par l'alimentation normale, l'emploi des résidus industriels devra aboutir à un abaissement sensible du prix de la ration.

CHAPITRE II

STATISTIQUES DU BÉTAIL

Nous sommes obligé de recourir aux statistiques. Nous leur accorderons une valeur relative, et surtout une valeur comparative. En 1857, nous notons 261.263 sujets de l'espèce bovine sans compter 64.153 veaux livrés à la boucherie, et 9.420 veaux mort-nés ou non utilisés. A cette époque, LEFOUR estimait que la population bovine du département se divisait ainsi : 193.100 sujets de race et de sous-races Flamandes, 51.706 sujets de races Hollandaise et Belge et le reste en sujets divers.

De 1857 à 1862, nous notons une augmentation de 15 à 16.000 têtes de bétail.

1910 montre un total de 300.000 têtes, 1911 présente une baisse très peu marquée, et l'effectif va rester stationnaire jusqu'en 1914.

De 1914 à 1918 : la grande Guerre : les chiffres que nous indiquons au tableau ne portent que sur les régions non envahies, c'est-à-dire sur les arrondissements d'Hazebrouck et de Dunkerque ; soit sur 145.222 hectares, sur les 572.848 hectares que comporte le département.

Le total de 38.890 que nous relevons en fin 1918, est surtout composé de bêtes Flamandes du Nord du département. C'est à partir de ce maigre troupeau, que s'opérera la reconstitution du cheptel Flamand.

Les chiffres que nous donnons en 1919 comprennent alors le bétail demeuré en régions désormais libérées, et ayant échappé aux nombreuses réquisitions allemandes.

A cette époque, 25.000 bovins, de type Hollandais, rentrent alors en France de par les clauses du Traité de Versailles.

En 1921, des Sociétés Coopératives de reconstitution agricole acquièrent 20.000 têtes de bétail.

La reconstitution se fait rapidement, et l'on approche en 1928 des chiffres de 1914.

Nous avons voulu établir une comparaison entre la population bovine du département et les populations chevaline et ovine.

En 1930, nous notons 74.870 sujets pour l'espèce chevaline et 60.870 sujets pour l'espèce ovine.

Si, de prime abord, on peut s'étonner de ce qu'une région aussi favorisée que celle du Département du Nord ne s'applique en particulier, qu'à l'élevage des bovins, on doit considérer que, par contre, dans cette région :

a) Le régime de la moyenne et petite exploitation d'une part, et la culture intensive d'autre part, s'opposent à un élevage rémunérateur du mouton.

b) Que le climat humide du département est aussi très défavorable à l'espèce ovine.

c) Que le voisinage de la Belgique et ses facilités d'exportation assurent une concurrence trop grande pour les éleveurs de chevaux du Nord, alors qu'au contraire beaucoup d'éléments (composition et richesse du sol, herbages, facilités des débouchés, etc...) s'associent pour autoriser un élevage relativement facile et très productif du bétail bovin.

STATISTIQUES

Années	Taureaux	Bœufs	Vaches	ÉLÈVES		TOTAL
				1 an et au-dessus	De 1 an	
1910	7.680	9.710	181.500	56.620	46.560	301.070
1911	6.790	9.090	180.080	53.830	46.800	296.580
1912	6.690	9.650	180.780	53.740	46.820	297.980
1913	7.120	10.060	180.910	53.660	45.620	297.370
1914	524	409	32.136	13.177	11.841	58.087
1915	578	448	33.564	12.858	13.172	60.620
1916	650	760	30.710	13.030	12.970	52.120
1918	680	630	19.930	10.310	7.340	38.890
1919	2.200	3.150	79.840	19.610	24.840	130.140
1921	5.790	4.580	132.470	45.100	42.030	229.980
1922	5.800	5.080	143.080	48.980	39.890	242.830
1923	5.880	5.320	152.130	49.170	41.010	253.510
1924	6.100	6.910	153.310	50.960	43.250	260.600
1925	6.410	7.000	160.550	52.360	45.400	271.720
1926	7.210	8.060	168.380	56.620	46.650	286.920
1927	7.360	8.740	174.940	54.310	45.930	291.280
1928	6.920	8.340	176.610	56.720	43.710	292.300
1929	5.170	6.850	170.160	51.140	50.860	284.280
1930	6.550	8.480	172.280	53.070	42.900	283.280

Années	Chevaux		Total	Mulets et adultes et jeunes	Espèce Asine
	Moins de 3 ans	3 ans et plus			Adultes et jeunes
1925	14.440	61.490	75.930	4.700	1.430
1930	14.990	59.680	74.670	2.790	1.590

Années	Béliers de plus d'un an	Brebis de plus d'un an	Moutons de plus d'un an	Agneaux et agnelles d'un an	TOTAL
1925	1.700	23.780	19.780	10.610	55.870
1930	1.040	27.070	19.460	13.399	60.870

CHAPITRE III

RACES REPRESENTÉES

La population bovine du département du Nord est essentiellement constituée par les races Flamande, Hollandaise et Bleue du Hainaut. Si nous trouvons auprès de ces animaux des sujets Normands, Maine, Anjou, Charolais, ceux-ci constituent surtout le bétail d'engrais, cheptel très passager.

LA RACE FLAMANDE DANS LE DÉPARTEMENT DU NORD

La race Flamande a son centre d'élevage le plus important, et probablement son centre d'origine, dans les arrondissements de Dunkerque, d'Hazebrouck et Lille, et particulièrement dans les deux premiers.

Géographiquement, le berceau de la race est délimité au Nord et au Nord-Est par la Mer du Nord ; à l'Est par la Belgique ; au Sud et à l'Ouest par les rivières : la Lys et l'Aa.

La race Flainande se rattache au type subconcave, longiligne, eumétrique dont la forme fossile serait le *Bos Longifrons*.

L'origine de la race Flamande est difficile à suivre ;

sans doute cette race est-elle issue de ce type laitier peuplant tout le littoral de la Mer du Nord, et qui a donné les races d'Angeln, la race rouge Danoise, etc.

Les caractères que l'éleveur a recherchés sont ceux manifestant l'aptitude laitière, sans laisser de côté cependant une prédisposition convenable à l'engraissement.

Ce sont : une charpente osseuse développée donnant une poitrine ample et un bassin large : une prédominance du train postérieur sur le train antérieur, caractère relevant du milieu, et bien mis en évidence par les Docteurs SERGENT et BAROUX, et accentué par la sélection : des mamelles fortes et terminées par des trayons réguliers : une peau fine et souple, un regard éveillé, faisant l'ensemble agréable pour l'œil du connaisseur.

La robe rouge brun doit être considérée comme le cachet de la race. Autrefois, on recherchait quelques taches blanches, en particulier à la tête et à la joue : ces bêtes, dites *barrées*, étaient très estimées.

Le type Flamand le plus pur se rencontre surtout dans les arrondissements de Dunkerque et d'Hazebrouck. A côté se sont constituées des sous-races qui tendent, d'ailleurs, à s'uniformiser. Après avoir décrit le standard de la race Flamande considérée pure, nous décrirons les sous-races représentées dans le département du Nord.

STANDARD DE LA FLAMANDE.

Race de taille et de poids moyens (1 m. 35 à 1 m. 45, 600 kilos chez la femelle, 650 à 800 kilos chez les taureaux). Tête longue, fine, étroite, légèrement concave au niveau du front. Chanfrein droit resserré à la base,

chez le taureau d'une façon plus marquée que chez la vache, face allongée, naseaux bien ouverts.

Cornes insérées en avant du chignon, un peu aplaties à la naissance, s'écartant d'abord horizontalement, puis, chez les vaches, contournées en arc au-devant du front, la pointe relevée en crochet, blanches à la base (couleur blanc nacré) et nettement noires à l'extrémité.

Oreilles petites et mobiles. Yeux noirs.

Encolure mince, fanon petit.

Tronc allongé et ample.

Garrot assez large et proéminent.

Dos droit, poitrine haute et profonde, côtes arrondies.

Hanches écartées, cuisses fortes et bien descendues, fesses amples.

Ventre modérément développé. Queue longue et mince.

Membres fins avec articulations bien nettes, les postérieurs avec un jarret non grossier. Aplombs réguliers.

Peau mince, souple, non adhérente aux tissus sous-jacents dans les pointes de maniement, formant des plis au-dessus des orbites et en arrière du pis chez la vache, se plissant facilement à l'encolure pendant les mouvements de celle-ci.

Poil court, fin et luisant. Pelage rouge acajou ou marron à extrémités foncées et muqueuses noires.

La robe du taureau est toujours plus foncée que celle de la vache.

Le miroir du mufle est noir ou bistre ainsi que la langue et le pourtour des yeux. Le poil du chignon est plus long que celui du corps sans être très garni, et de couleur plus claire. La peau du périnée, de

l'anus, des lèvres, de la vulve, des bourses est de couleur bistre.

Le toupillon de la queue est noir ainsi que le poil du fourreau. Les onglons sont noirs. On recherche une coloration foncée, presque noire, des poils au pourtour de la couronne. La présence de quelques petites marques de blanc moucheté à la tête, aux ars, au ventre ou au pis est tolérée : cependant on doit préférer les animaux au pelage rouge uniforme.

CAUSES DE DISQUALIFICATION.

Cornes grandes, grosses et très écartées.

Tête courte, très épaisse et large au niveau du mufle.

Robe rouge très clair. Mufle marbré, absence de pigmentation (couleur bistre) aux ouvertures naturelles, cornes et onglons ; taches blanches très étendues.

CARACTÈRES A RECHERCHER.

Chez le taureau : le corps long et ample, la robe plutôt foncée.

Chez la vache : les cornes fines, l'encolure longue, le bassin ample, l'écusson de flandrine bien développé et régulier, la mamelle régulière et bien irriguée.

Dans les deux sexes : toutes les marques indiquant une aptitude laitière et beurrière très développée, peau mince, souple, onctueuse.

SOUS-RACES DE LA FLAMANDE

Dans le département du Nord se sont formées des sous-races. Nous les étudieront en essayant d'expliquer les facteurs qui leur ont donné naissance.

La sous-race de Bergues. — Les flamandes de Bergues sont les plus belles du groupe des sous-races.

Elles se différencient par un aspect plus corsé, l'éleveur de Bergues ayant poussé l'aptitude laitière à son maximum tout en développant la précocité. Elles offrent une prédisposition convenable à l'engraissement.

La sous-race casseloise. — Le cultivateur de la région de Cassel, qui n'engraisse son bétail qu'exceptionnellement, a surtout développé ici l'aptitude laitière, trouvant des débouchés avantageux grâce aux centres voisins, qui demandent de grandes quantités de lait et de beurre.

La Flamande de Cassel a des formes moins régulières que celle de Bergues. Cette différence de formes se fait particulièrement sentir dans les cantons de Bourbourg et de Gravelines où les herbages sont plus rares et moins riches.

La sous-race maroillaise. — Se rencontre dans les régions d'Avesnes, de Solre-le-Château, de Landre-cies. Cette sous-race se présente sous poil rouge clair. Sa finesse est excessive ; la tête est petite, le cou mince, la poitrine serrée, les reins étroits et souvent déprimés, les membres secs et minces faisant paraître la vache haute sur jambes ; la peau est fine, les mamelles sont très volumineuses.

C'est une race laitière épuisée par les exigences du propriétaire qui a trop développé la fonction laitière, sans s'occuper si la dénutrition azotée provenant d'une pareille sécrétion, pouvait être compensée par l'alimentation. Or, ce bétail est élevé dans des herbages qui, s'ils sont nombreux, ne possèdent pas la richesse

des pâturages des Watteringues, capables d'entretenir une telle sécrétion lactée.

Dans un même but de spéculation, le propriétaire a livré ses élèves très tôt à la reproduction. Les taureaux maroillais qui reproduisent de bonne heure, sont souvent efflanqués, péchant par la poitrine et les reins.

Les bœufs de cette région présentent les mêmes défauts : leur croissance est très lente.

LE HERD-BOOK DE LA RACE FLAMANDE.

Le Herd-Book de la race flamande a été créé en 1886 par le Comice agricole de Bergues.

En 1920, des éleveurs établirent les statuts du Herd-Book et son règlement d'organisation technique. Nous donnerons un modèle de statuts du Herd-Book, à propos de la race hollandaise.

Des sociétés de contrôle laitier ont été également créées, elles sont nombre de onze dans le département ayant leur siège à : Dunkerque, Roucourt, Renescure, Houtkerque, Vieux-Berquin, Hazebrouck, La Thiérache, Maubeuge, Bavay, Le Quesnoy, Morbecque.

LA RACE HOLLANDAISE DANS LE DEPARTEMENT DU NORD

La race hollandaise est exploitée dans le département du Nord, dans les arrondissements d'Avesnes, de Cambrai, de Valenciennes et de Douai.

La race hollandaise pie noire, variété des Polders

de la race des Pays-Bas, fut importée dans le département surtout vers 1837.

Les sujets sont alors dépeints : hauts sur jambe, à genoux et jarrets très minces, à encolure grêle.

On reproche à cette race son polymorphisme, et MAGNE, en 1855, dans son « Hygiène Vétérinaire », écrit : « ...les unes (vaches hollandaises) sont fort décousues, à hanches saillantes, à dos creux, à cuisses minces ; les autres sont trapues et à dos soutenu... »

Cependant, en 1856, LODIEU, dans son traité sur les « Vaches laitières », compare la race hollandaise à la race Flamande, et reconnaît à la première d'excellentes qualités laitières, en lui reprochant seulement son peu de profondeur du bassin.

Pour augmenter la précocité de la Hollandaise, on fit appel, vers 1860, au Durham comme améliorateur : celui-ci fut vite abandonné, les croisements Durham-Hollandais ne permettant pas de conserver les caractères laitiers de la race Hollandaise.

La sélection fut ensuite à l'honneur, et elle permit d'obtenir les sujets actuels, à robe blanche et noire, ayant une tête fine, une poitrine profonde et descendue, un bassin ample, une ligne de dessus régulière et soutenue. Leur poids moyen est de 600 à 650 kilos chez les femelles et il n'est pas rare de rencontrer des vaches pesant 750 kilos.

En 1857, LEFOUR, dans son étude des races bovines, estimait que la population hollandaise du département était de 50.000 environ. Les chiffres qu'il nous donne sont les suivants : 750 taureaux, 3.500 bœufs, 37.000 vaches et 10.500 veaux.

M. DE LAPPARENT, en 1902, estime cette population à 30.000 : chiffres restant stationnaires jusqu'en 1914. En comparant les statistiques de M. DE LAPPARENT

avec celles de LEFOUR, nous nous permettons de croire très inférieures les secondes données, et nous estimons à cette époque la population hollandaise à 55.000 environ..

Durant la guerre de 1914-1918, absence de chiffres : le troupeau Hollandais se trouve dispersé. Des troupeaux émigrés en 1914, il ne reste plus trace en 1918 : ceux demeurés en pays envahis souffrent d'un élevage défectueux et les réquisitions allemandes achèvent de réduire le troupeau à néant.

En 1918, on note des tentatives de reconstitution du cheptel Hollandais.

Ce sont les commissions de récupération qui échouèrent rapidement après avoir ramené de Belgique quelques milliers d'animaux n'ayant de Hollandais que le nom.

D'après les clauses du Traité de Versailles, des commissions furent chargées de ramener dans le département du Nord un type bovin se rapprochant du *Bos Longifrons*, l'ancêtre de la Hollandaise.

25.000 bovins rentrèrent ainsi dans le département.

Ce bétail, dont une partie était cependant de qualité, fut mal accueilli par le cultivateur.

On reprocha au bétail récupéré d'apporter la fièvre aphteuse, la tuberculose. M. MONTSARRAT fit remarquer à ce sujet que 20 % du bétail importé était tuberculeux ; il semble qu'il eût été facile d'éliminer les bêtes ayant réagi à la tuberculine. Cependant nous croyons que l'on reprochait surtout à ce bétail d'être allemand, reproche excusable en 1921, car si des tuberculinations impartialement contrôlées étaient faites actuellement dans le département, on trouverait probablement un pourcentage aussi élevé de réactions positives. Cet état d'esprit quasi général a fait que le

bétail pie noir d'Allemagne a laissé très peu de descendants.

En 1921, le Gouvernement Néerlandais ayant mis à la disposition du Gouvernement Français de forts crédits pour lui permettre de reconstituer son cheptel à partir de la souche Hollandaise, des sociétés coopératives de reconstitution agricole des départements libérés acquièrent environ 20.000 têtes de bétail. D'autre part, la même année, M. DUDDLEY WATEN, banquier américain, fit parvenir en France un lot de taureaux de race Holstein Frisé : le Nord récupéra de ce fait 80 taureaux très bien conformés. Pour terminer la reconstitution de son troupeau, le cultivateur fit appel à des marchands faisant le trafic de bestiaux de Hollande en France.

STANDARD DE LA HOLLANDAISE

Herd Book Hollandais-frison, grande taille, minimum : 1 m. 30. Pelage pie noir. Les membres sont généralement blancs jusqu'au-dessus du genou et du jarret. Une tache noire séparée au-dessous du genou est un cas d'exclusion. Le ventre est également blanc. Le noir et le blanc doivent être nettement délimités. Le mufle est souvent pigmenté. La tête est souvent noire avec pelote frontale. Le bout de la queue est blanc.

Le pis doit être blanc, mais les trayons peuvent être noirs. Le scrotum doit être blanc. La tête est petite, les cornes fines régulièrement arquées en avant, elles sont blanc jaunâtre à la base et noires à leur extrémité ; les onglons sont noirs ou blancs. Encolure fine, absence de fanon, garrot saillant, un peu étroit, ligne dorsale soutenue, le flanc est parfois large, le bassin est ample, les hanches sont très écartées, la muscula-

ture de la cuisse laisse parfois à désirer. La peau est fine et souple.

Mamelles très volumineuses, souples, à trayons bien écartés et régulièrement placés, écusson large et montant haut, production laitière très abondante, les caractères beurriers sont peu marqués. Aptitude à la production de la viande assez peu développée.

La race Hollandaise possède son Herd Book français. Celui-ci fut constitué le 18 octobre 1922. Nous donnons, à titre de documentation, son règlement d'organisation technique.

RÈGLEMENT D'ORGANISATION DU HERD-BOOK HOLLANDAIS BUT DU HERD BOOK

1° Le Herd Book de la race bovine Hollandaise peut admettre tous les reproducteurs de cette race qui en seront jugés dignes par leur conformation, leurs aptitudes et leurs ascendants.

2° Il indique, pour chaque reproducteur inscrit, ses ascendants paternels et maternels déjà inscrits et, dès qu'il aura lieu, sa descendance (pédigrée).

3° Il mentionne, après avis conforme du Bureau, les récompenses obtenues dans les concours pour chaque sujet inscrit, ainsi que par ses ascendants ou descendants directs. Aux mêmes conditions, il reproduit pour les vaches l'indication des rendements contrôlés en lait et en beurre, et pour tous les autres sujets inscrits, les observations contrôlées, propres à faire ressortir les mérites de la race.

4° L'institution du Herd Book a pour but :

- a) D'assurer le maintien de la pureté de la race.
- b) De contribuer, par une sélection judicieuse et

continue, à l'amélioration de ses aptitudes, à la production du lait, du beurre et de la viande.

c) D'aider à la propagation de la race et de favoriser la diffusion des reproducteurs d'élite en France et à l'étranger.

INSCRIPTION DES ANIMAUX

5° *Conditions d'inscription.* — Les inscriptions sont décidées en tenant compte, pour chaque animal, de sa pureté de race, de sa conformation, de ses aptitudes et de son ascendance.

6° *Pureté de race* (voir Standard).

7° *Qualité des animaux.* — L'inscription au Herd Book n'est accordée que pour les animaux qui méritent au moins 75 % du maximum des points attribués aux reproducteurs de la race Hollandaise, suivant la table de pointage en usage en Hollande. Les animaux inscrits au Herd Book Néerlandais et importés de Hollande, sont inscrits d'office au Herd Book français.

8° *Ascendance.* — A partir d'une date fixée par le Conseil d'Administration, il ne sera ainsi plus admis que les animaux issus de père et de mère déjà inscrits.

9° *Inscription au Herd Book.* — L'inscription du Herd Book est prévue :

a) Au titre initial pour les animaux sur présentation, d'après leurs caractères de race et leur conformation.

b) Au titre de leur ascendance pour les jeunes animaux issus de reproducteurs déjà inscrits.

Toutefois les animaux ne seront inscrits à leur naissance qu'à titre provisoire, l'inscription définitive ne pouvant avoir lieu qu'après présentation, comme dans le cas précédent.

10° *Inscription au Livre d'Elite.* — Il sera établi un « Livre d'Elite » de la race hollandaise pie noire, dans lequel le bureau pourra ordonner l'inscription :

a) Des taureaux et des vaches qui comptent au moins deux générations contrôlées d'ascendants inscrits, qui présentent eux-mêmes les caractères de pureté et de race, et qui ont été primés dans les concours généraux ou spéciaux de la race.

b) Les reproducteurs auxquels les Commissions d'inscriptions reconnaîtraient des mérites exceptionnels, et en particulier aux vaches de race pure et de très bonne conformation, qui auraient fourni, d'après les chiffres des Syndicats de contrôle laitier agréés par le Bureau, des quantités de beurre et de lait très supérieures à celles fixées chaque année par le Conseil.

11° *Age des animaux inscrits.* — Les inscriptions au titre initial ne sont consenties que pour des taureaux d'au moins un an et pour les femelles ayant eu leur premier veau.

Exceptionnellement pendant une période qui sera fixée par le Conseil, les génisses d'au moins un an, présentant une haute qualité, pourront être inscrites.

12° *Commission d'inscription.* — Des commissions d'inscriptions de deux membres au moins, et de six au plus, seront chargées de l'inscription des animaux; chaque commission comprendra : le Directeur des Services Agricoles du département ou son délégué et cinq membres du Conseil.

Les membres présents nomment un Président qui complète la Commission, s'il y a lieu, à l'aide d'experts choisis par lui sur une liste dressée chaque année par le Conseil.

13° *Inscription dans les concours.* — Les inscriptions sont effectuées à la suite des opérations de con-

cours : Concours général de Paris, concours régionaux, départementaux, spéciaux, et tous autres où le Conseil déléguera une Commission.

14° *Tournées d'inscription.* — Des tournées spéciales d'inscriptions pourront également être organisées sur la demande des associations agricoles affiliées et, sous certaines conditions, sur la demande des éleveurs.

CONTRÔLE DES DESCENDANCES

15° *Carnet de saillies et de naissance.* — Chaque propriétaire de taureaux inscrits reçoit un carnet à souche pour l'inscription des saillies.

16° *Certificat de saillie.* — Lorsqu'une vache inscrite est saillie par un taureau également inscrit, le propriétaire de la vache envoie au Bureau du Herd Book, au plus tard dans les six mois qui suivent la dernière saillie, le certificat de saillie, détaché du carnet à souche.

17° *Certificat de naissance.* — Dans les huit jours qui suivent la naissance du veau, le propriétaire de la vache envoie, sous sa responsabilité personnelle, au Bureau du Herd Book, un certificat de naissance de l'animal portant au moins deux signatures d'éleveurs.

18° *Contrôle des naissances.* — Immédiatement après l'arrivée de la carte au Bureau du Herd Book, celui-ci assure le contrôle des produits dont l'inscription est demandée.

Les contrôleurs de naissance sont choisis de préférence parmi les contrôleurs des syndicats laitiers, les membres du Bureau des syndicats d'élevage, des Mutuelles bétail, ou autres associations.

Ils peuvent recevoir une indemnité fixée par le Conseil.

En outre, le Conseil peut désigner un ou plusieurs inspecteurs appointés par la Société du Herd Book.

Les produits dont la demande d'inscription est régulière sont inscrits au titre de la descendance.

19° *Feuilles individuelles.* — Pour chaque animal inscrit, il est remis une feuille individuelle, numérotée et timbrée par le Bureau du Herd Book, où le propriétaire consigne les origines, les notes de conformation et les récompenses obtenues dans les concours, enfin, pour les vaches, les résultats du contrôle laitier et les produits obtenus, avec leur destination.

20° *Livre d'étable.* — La réunion en fascicules de feuilles individuelles pourra constituer un livre d'étable pour chaque éleveur.

DISPOSITIONS GÉNÉRALES

21° *Marquage.* — Les animaux sont identifiés par un signalement précis sur schéma ou photographie.

La photographie sera exigée de l'éleveur pour l'inscription au « Livre d'Elite ».

22° *Certificats.* — Les certificats d'inscription pour l'exportation sont délivrés par la Société du Herd Book et authentifiés par le Ministre de l'Agriculture.

23° *Sanctions.* — Toute fausse déclaration ou tentative de tromperie sera punie de l'exclusion du Herd Book de tous les animaux de l'éleveur qui s'en est rendu coupable. Cette exclusion motivée, prononcée par le Conseil, est insérée au Bulletin, sans préjudice de poursuites judiciaires.

24° *Publications.* — Chaque année, au mois de

janvier, il sera procédé à un récolement des producteurs inscrits.

Le Conseil publie un Bulletin périodique, ainsi que des notices et des monographies sur les meilleurs animaux et les meilleures étables de la race Hollandaise.

25°

26° *Droit d'inscription des animaux.* — Les droits d'inscription des animaux sont fixés à 20 francs par taureau, 10 francs par vache et 5 francs par veau issu de père et de mère inscrits. Leur paiement donne droit à la délivrance gratuite d'un carnet de saillie et de feuilles individuelles à remplir par l'éleveur. Ces imprimés ne peuvent, en aucun cas, servir de certificat au Herd Book et au « Livre d'Elite ».

27° *Droits de délivrance des certificats.* — Les droits de délivrance des certificats authentiques d'inscription sont fixés à 10 francs par animal qui reste en France. La délivrance de certificat spécial à l'exportation donne lieu à la perception d'une redevance de 50 francs.

RACE DU HAINAUT

Cette race de Hainaut connue particulièrement sous le nom de Race Bleue du Nord, appellation officielle, a son centre d'exploitation dans la région du Hainaut français, et principalement dans les arrondissements d'Avesnes et de Valenciennes.

C'est à dessein que nous disons Race du Hainaut afin d'éviter l'écueil de la fixité de couleur qui a valu à la Race Bleue bon nombre de détracteurs.

La Race du Hainaut paraît avoir son centre d'origine en Belgique (certains tableaux du Musée du xvi^e siècle en font foi) et c'est pourquoi l'on retrouve dans l'étude de cette race des appellations de Race de Tirlemont et de Race Hesbignonne.

Cette race fait partie, comme les précédentes, du groupe ethnique dit des Pays-Bas : le type primitif serait le *Bos Longifrons*.

Le bétail autochtone, à forte ossature, répondait en tous points au type subconcave et longiligne. C'était surtout un producteur de lait et de travail.

Dans les essais d'amélioration de ce bétail, le Durham fut introduit de 1850 à 1890. Ces croisements déterminèrent une prédisposition à l'engraissement, mais entraînèrent, par contre, une diminution marquée de l'aptitude laitière. Aussi, pour pallier à cet inconvénient, abandonna-t-on, dès 1890, le Durham comme améliorateur pour faire appel au bétail Hollandais.

Ensuite la sélection et des essais de consanguinité, méthodes appliquées par des éleveurs tenaces, permirent d'obtenir enfin une bête à deux fins, calme et douce, de conformation satisfaisante, pouvant concurrencer les premières races de notre sol et approvisionner à l'occasion nos marchés d'une viande de première qualité. Nous empruntons au docteur-vétérinaire TAQUET la description type du bétail actuel.

« Le bétail du Hainaut est de grande taille : 1 m. 34 à 1 m. 52 pour les vaches, il est du type concave et assez court dans ses lignes. La tête est courte, le front et le chanfrein sont larges, les cornes horizontales, courtes, tournées en avant, rentrent parfois légèrement vers la ligne médiane en remontant quelque peu

à l'extrémité. Les arcades sourcilières sont peu saillantes, la concavité qui les sépare est peu prononcée.

« L'encolure est courte, le garrot peu saillant, l'épaule se montre longue et bien effacée.

« La poitrine est profonde, la côte bien cerclée, le dos et le rein sont larges et bien fournis en viande de première catégorie. Les hanches sont moins prononcées que chez le Durham, le bassin est plus large et beaucoup mieux proportionné, les muscles de la fesse sont épais. Le flanc est moyennement court et bien rempli ; le pis est bien conformé et les veines du lait possèdent un développement très suffisant.

« La propension à produire de la graisse extérieure n'est pas exagérée. L'ossature est plus développée que chez les Durham, mais sans exagération. L'aspect général est celui d'un type assez affiné.

« Les robes les plus fréquentes sont le bleu, le noir, le blanc (pie ou uniforme), on recherche l'élimination complète des autres couleurs : pie rouge, rouge rouan et pie souris dont la rareté s'accroît de génération en génération, grâce à l'attention sévère apportée au choix des reproducteurs. »

La fixité de couleur est loin d'être parfaite, et c'est pourquoi l'appellation de race du Hainaut nous paraît préférable à celle de Bleue du Nord.

En effet, si les sujets de cette dernière se présentent le plus souvent sous un pelage bleu ou pie bleu, ils sont parfois presque tout noirs ou d'autres fois presque tout blancs : la robe bleue ou pie bleue étant très difficile à fixer. Il est évident que le pelage a tendance à pâlir, et que l'obtention d'une race bleue entraînerait trop de réformes dans un élevage.

Nous conseillons à l'éleveur de conserver ses sujets blancs : ceux-ci ne dépareront pas trop l'homogénéité de l'étable, puisqu'il existe toujours dans les animaux pie bleu, des sujets sur lesquels le bleu se réduit seulement à quelques taches.

CHAPITRE IV

ETUDE COMPARATIVE DE LA VALEUR DES RACES REPRESENTÉES DANS LE DEPARTEMENT DU NORD

Il nous paraît difficile d'établir un classement reposant sur la valeur des races représentées dans les départements.

Chaque race a ses partisans et ses détracteurs.

Nous pourrions prendre comme base de classement, certains résultats de concours, mais nous pensons que des cas particuliers ne permettent pas de conclure.

Si telle Hollandaise primée championne a donné 7.158 kilos de lait et 291 kilos de beurre, telle bleue du Nord avec 6.610 kilos de lait a donné 378 kilos de beurre, cependant que telle Flamande avec 6.948 kilos de lait a donné 321 kilos de matières grasses.

Il faut admettre une légère supériorité laitière de la Hollandaise sur la Flamande. Par contre le lait de celle-ci présente un taux plus élevé de matières grasses.

Les résultats du concours de la meilleure vache en 1929, établissent bien le parallèle entre nos deux races : les voici à titre d'indication.

	Hollandaise	Flamande
Production laitière en 300 jours	8.022	7.130
Production beurrière en 300 jours	336	340
Taux butyreux	3,6 %	4 %

Nous sommes partisan de la race à deux fins, causant moins de déboires à l'éleveur, aussi nos reproches iront à la Flamande, trop spécialisée, dont les possibilités d'engraissement sont trop aléatoires ; et nous comprenons que certains éleveurs remplacent en totalité leurs troupeaux de Flamandes par des Hollandaises.

Restent la Hollandaise et la Bleue du Hainaut. Nous ne voyons pas dans la première une race trop spécialisée ; son aptitude à l'engraissement peut se comparer à celle de la Bleue du Nord et nous connaissons certaines vaches Hollandaises dépassant 750 kilos.

D'aucuns n'hésitent pas à comparer la Bleue du Nord à la Normande ; c'est peut-être adresser trop de louanges à la race du Hainaut...

La vache bleue est certes plus rustique que la Hollandaise, nous n'en doutons pas, mais cette rusticité est-elle si appréciable et justiciable d'une meilleure spéculation ? Le cultivateur n'appliquant pas un régime spécial pour la Bleue du Nord, l'économie résultant de cette rusticité devient nulle.

S'il nous fallait conclure, nous choisirions la Hollandaise, tout en reconnaissant des qualités laitières et beurrières à peu près identiques à la Bleue du Hainaut.

Mais à équivalence presque complète, les sujets hollandais donnent aux troupeaux une homogénéité parfaite et la facilité que l'on a, pour se les procurer dans de très bonnes conditions, en Hollande, est appréciable.

CHAPITRE V

ELEVAGE ET UTILISATION DU BETAIL BOVIN

Les animaux sont élevés de façons différentes variant avec les modes de cultures.

Dans la région d'Avesnes, les veaux mâles sont vendus à la boucherie à l'âge de 6 semaines à 2 mois ; les sujets femelles sont conservés, élevés et exploités jusqu'à l'âge de huit à dix ans pour la production laitière.

Vers l'âge de cinq à six ans, une partie des animaux est vendue par l'intermédiaire de commissionnaires, soit aux laitiers nourrisseurs de la région de Paris, soit aux laitiers des villes industrielles du département, Valenciennes, Denain, Lille, Roubaix, Tourcoing.

Dans les arrondissements d'Hazebrouck et de Dunkerque, la race Flamande pure est exploitée de façon presque analogue.

Les génisses sont toutes élevées, sauf les défectueuses, et livrées à la reproduction pour être vendues comme celles de la région herbagère.

Parmi les veaux mâles bien constitués, les uns restent à la ferme, les autres sont vendus dans les départements voisins.

En raison de la population très dense de la région industrielle, la vache est surtout exploitée pour la pro-

duction du lait en nature. Cette zone industrielle est la région des laitiers nourrisseurs. Si l'exploitation des Bovidés y est moins forte que dans la région d'Avesnes, elle tend à se développer par la création de pâturages.

Dans toute la région herbagère d'Avesnes, les animaux vivent en prairie d'avril à octobre, sans jamais rentrer à l'étable. La traite se fait à la prairie trois fois par jour. Durant l'hiver les animaux sont en stabulation permanente, ne sortant que pour l'abreuvement. La base de l'alimentation est constituée par les betteraves, le foin, la paille. Les pulpes de sucrerie, les drèches de brasserie que le cultivateur a la facilité de se procurer, sont également employées ; elles complètent ainsi les ressources alimentaires du cultivateur.

Voici deux exemples de rations d'hiver données dans nombre de bonnes exploitations.

A) Pulpe	30 à 35 kilos
Foin	4 —
Paille	5 —
Tourteau de lin	2 —
B) Betteraves	35 à 40 —
Tourteau d'arachides	1 k. 5
Paille hach. ou menues paill.	5 —
Foin de prairies naturelles...	8 à 10 kilos
Son	3 —

Dans la région industrielle, le bétail est généralement nourri à l'étable, la base de l'alimentation est la même que celle employée dans la région herbagère : durant l'été ces animaux reçoivent des rations de légumineuses.

Les génisses sont livrées à la reproduction vers l'âge de 18 mois à deux ans. Beaucoup d'étables possèdent leur taureau à l'exception de celles se réduisant à quelques têtes de bétail : dans ce dernier cas les vaches sont menées aux taureaux voisins, moyennant une redevance aux propriétaires de ces taureaux.

Les taureaux sont généralement utilisés vers 16-18 mois. Au début il ne font qu'un petit nombre de saillies.

Certains propriétaires laissent en commun vaches et taureaux durant la bonne saison. Cette habitude est nettement à déconseiller ; la surveillance des gestations devenant impossible. De plus, dans ces troupeaux mélangés il existe fréquemment des animaux mâles et femelles trop jeunes pour être livrés à la reproduction, et leur accouplement entraîne souvent des accouchements difficiles, sinon impossibles.

CHAPITRE VI

MORBIDITE DES BOVINS

Si le département du Nord présente des conditions propices au développement des races bovines, son climat froid et humide est un facteur favorisant les affections microbiennes et respiratoires. Nous n'envisagerons dans ce chapitre que les maladies rencontrées le plus fréquemment dans le département, et sous une forme très sommaire.

De 1829 à 1850, la péripneumonie engendra des pertes considérables pour l'élevage.

En 1920, une épizootie de peste bovine sévit sur tout le territoire belge. Elle avait été importée par des zébus venant de l'Inde à destination du Brésil et ayant transité à Anvers. L'application rigoureuse des mesures sanitaires empêcha la propagation de l'épizootie dans le département.

La tuberculose est une maladie fréquente. Elle est subordonnée aux conditions d'élevage, à l'air froid et humide déterminant des affections respiratoires, susceptibles de complications microbiennes, et à la stabulation favorisant l'infection.

On observe ordinairement de l'entérite paratuberculeuse sous l'aspect de quelques cas isolés. Dans d'autres cas, on voit sévir cette maladie sous forme d'épizooties locales frappant tous les ans, un certain nombre de sujets. Il est bien connu qu'il existe des prai-

ries à entérite paratuberculeuse, comme il existe des champs à charbon.

L'avortement épizootique est une maladie très préjudiciable à l'élevage par ses conséquences économiques.

La fièvre aphteuse, en 1933 encore, a causé de grosses pertes à l'éleveur, par suite de la diminution du rendement laitier et par ses complications morbides.

La cystite hémorragique, dont les causes restent hypothétiques, est une affection également fréquente. Après lui avoir assigné une origine microbienne, on accorde actuellement un rôle à l'ingestion de certaines plantes, riches en acide oxalique.

De nombreux sujets dans les premiers jours qui suivent l'accouchement sont atteints de fièvre vitulaire, et, au moment de la mise en prairie, une maladie connue des éleveurs sous le nom de « vertige d'herbe » occasionne souvent quelques pertes à l'élevage. Les animaux nourris avec les résidus de sucrerie et de distillerie peuvent présenter une affection dénommée « maladie des pulpes ». La véritable cause de cette affection résulte d'une mauvaise conservation des pulpes, qui entraîne des commencements de fermentation et de putréfaction. Cette maladie qui se traduit par de la diarrhée permanente et de la gastro-entérite se rencontre rarement dans les exploitations où l'on utilise continuellement, dans la composition de la ration, ces résidus industriels.

Les jeunes sujets ne sont pas épargnés : septicémie-broncho-pneumonie contagieuse (nouveau-nés) bronchite vermineuse, cette dernière maladie est très fréquente dans le département.

CHAPITRE VII

DES AMELIORATIONS A APPORTER DANS L'ELEVAGE

Tout éleveur est sélectionneur.

Dans les étables, il élimine à la naissance les sujets mal conformés : et à l'âge adulte, il élimine à nouveau ceux n'ayant pas répondu à ses espérances, c'est-à-dire les sujets qui, par leurs caractères morphologiques, s'éloignent trop du type standard.

Cette sélection doit être encouragée, mais nous reprochons à l'éleveur de faire trop souvent de la sélection incomplète, et d'avoir une tendance marquée, vers la sélection unilatérale par les femelles. Elle est incomplète parce que : sélection de formes, elle n'est pas accompagnée d'une sélection de la valeur laitière et beurrière. Sont-ce les règlements des Herd Book, qui, en n'accordant qu'une valeur aux formes, ont généralisé ce mode de sélection incomplète ? Il paraît inadmissible, en effet, de maintenir aux Herd Book de nos trois races laitières, des vaches bien conformées, mais dont les rendements sont inférieurs à ceux de la moyenne de leur race.

Il serait souhaitable, malgré le perfectionnement des races représentées dans le département, que les associations de livres généalogiques, adoptassent le principe de la confirmation obligatoire des femelles, d'après un

rendement minimum, confirmé au contrôle laitier. C'est, du reste, ce qui existe, en effet, chez la Hollandaise avec le livre d'élite, mais jusqu'à présent aucune inscription n'y a été notée.

Cette mesure n'est pas inapplicable. On y a recours en France, pour la race de Salers.

En effet les statuts du Herd Book de Salers n'admettent pas l'inscription de vaches qui ne seraient pas capables de fournir 2.500 kilos de lait par lactation.

Sélection par le taureau. — L'éleveur fait trop souvent de la sélection unilatérale par les femelles. Il remplace ses animaux par des femelles achetées au berceau de la race, mais laisse trop souvent de côté la question du choix du taureau.

Le taureau a une influence à la fois sur la morphologie, et sur la production laitière et beurrière de ses descendants.

C'est Fleischmann, en 1885, qui, le premier, émit l'idée que le mâle pouvait avoir une action dans la transmission des caractères laitiers et beurriers, et à la fin du XIX^e siècle les éleveurs remarquèrent que les mâles pouvaient transmettre leurs aptitudes. C'est par l'examen de la production laitière et beurrière des filles ou des demi-sœurs paternelles d'un taureau que l'on pourra apprécier la valeur d'élevage de ce dernier. Cela devient difficile lorsqu'un contrôle laitier ne s'étend qu'à 1 % du nombre des vaches du département.

En 1933, 2.500 vaches à peine furent contrôlées, voici les résultats fournis par les syndicats de contrôle laitier.

Stations de contrôle laitier	Exploitations visitées	Race contrôlée	Nombre de vaches contrôlées
Hondschoote	90	Flamande	550
Hazebrouck	86	Flamande	675
Quiévy	3	Hollandaise	65
Landrecies	23	Flamande	286
Quesnoy	25	Hollandaise (95 %) Flamande (3 %) Bleue (2 %)	427
Wormhoud	20	Flamande	105
Thiérache	22	Hollandaise (60 %) Bleue (25 %)	325
(Sains du Nord)		Flamande (15 %)	
	269		2.433

Ces résultats sont peu encourageants ; il faut souhaiter l'extension du contrôle laitier qui faciliterait dans une large mesure l'élimination des taureaux de mauvaise origine laitière et beurrière. Trop de mauvais taureaux servent de géniteurs.

On a conseillé l'acquisition de bons sujets par des syndicats d'élevage, nous reprochons à ces taureaux d'être souvent une source de contagion (vaginite granulueuse, avortement épizootique, etc...)

La réglementation de la monte, comme elle existe dans les départements du Haut-Rhin, du Bas-Rhin, et de la Moselle, nous semble préférable.

Le 20 mai 1930, la Chambre d'Agriculture du Nord émettait la vœu suivant : « ... Emet le vœu que soient seuls autorisés à faire la monte publique, les taureaux acceptés par une commission d'Arrondissement composée de deux membres désignés par la Chambre

d'Agriculture, de deux membres de la Commission agricole et hippique de l'Arrondissement, et d'un vétérinaire qui remplira les fonctions de secrétaire.

Bien des projets de loi, relatifs à cette réglementation, ont été déposés, ce furent : ceux de M. PERRIER, de M. LEFEBVRE DU PREY. Enfin MM. André BARBIER et Etienne CHALET, députés, proposèrent une loi relative aux choix et à la surveillance des taureaux employés à la reproduction.

Article premier. — A partir du 1^{er} janvier 1930 aucun taureau ne pourra plus être employé pour la monte s'il n'a été reconnu apte à la reproduction, par un service d'inspection institué à cet effet.

Cette défense s'applique à tous les taureaux quand ils servent soit gratuitement, soit contre rémunération, à la saillie d'animaux appartenant à des tiers.

Art. 2. — Le certificat d'aptitude délivré par le service d'Inspection sanitaire, ne sera valable que pour un temps déterminé, indiqué sur le certificat.

Ce certificat pourra être retiré avant le terme fixé, si le sujet cesse d'être apte à la reproduction.

Art. 3. — En cas d'infraction à la présente loi, le propriétaire sera puni d'une amende de 50 à 100 fr. En cas de récidive l'amende sera double.

Cette proposition à notre avis devrait compléter la précédente. Malheureusement, aucun de ces projets de loi n'a jamais été rapporté.

Dans l'état actuel des choses, la meilleure solution serait que chaque éleveur moyen (c'est la majorité dans le département) possédât pour lui, et pour lui seul, un taureau inscrit ou sélectionné.

Pour les éleveurs, dont l'étable se réduit à quelques têtes et pour lesquels l'achat d'un taureau est une dé-

pense trop grosse, le taureau syndical serait un pisaller.

La déplorable habitude de mettre les taureaux en prairie est aussi un obstacle à l'obtention d'une race pure.

Il n'existe pas de clôture qui résiste à un taureau, d'où il résulte trop de croisements où le hasard prend la plus grande place. Il nous paraît possible d'empêcher la mise en prairie de taureaux aptes à servir de géniteurs. Cette interdiction pourrait être prise d'un commun accord, par les syndicats d'éleveurs d'une même région. L'éleveur a souvent une tendance à changer son taureau vers l'âge de quatre ans, partant de ce principe qu'à cet âge la viande est encore de qualité. Vu les cours actuels des prix des taureaux de boucherie, l'éleveur n'a aucun intérêt à sacrifier son taureau à cet âge.

A quatre ans, en effet, il est à peine possible de juger un taureau. Celui-ci faisant normalement ses premières saillies à l'âge de 18 mois à 2 ans, il faudra attendre encore près de 3 ans pour juger de la valeur laitière et beurrière de ses filles. Sachant ce que vaut le taureau à cinq ans, si celui-ci ne devient pas méchant avec l'âge, l'éleveur aura tout intérêt à le garder jusqu'à huit et même dix ans.

ALIMENTATION

Alimentation des jeunes. — Trop d'éleveurs, en vue d'obtenir des veaux d'élevage nourrissent ceux-ci de lait écrémé, additionné parfois de succédanés livrés dans le commerce.

Cette alimentation peut être employée pour les

veaux de boucherie. Pour ceux-ci, c'est au cultivateur à calculer le meilleur prix de revient, et à choisir la meilleure spéculation.

Il n'en est pas de même pour les veaux d'élevage, issus de sujets sélectionnés pour lesquels le lait naturel doit être donné pendant les trois premiers mois qui suivent la naissance si l'on veut obtenir de bons sujets d'avenir.

On a conseillé de laisser les veaux au pis de la mère. Cette méthode rencontre peu d'adeptes parmi nos éleveurs dont la plupart des sujets donnent beaucoup trop de lait : quelques-uns ont cru trouver une heureuse solution en faisant des traites entre les tétées, mais de cette façon le petit est toujours nourri avec du lait correspondant à la première portion de traite, donc pauvre en matières grasses.

En effet, il est un phénomène intéressant et qui a son importance, c'est la différence de composition que présentent les portions successives d'une même traite. L'écart de composition porte seulement sur la matière grasse, et s'explique par l'excitation résultant de la mulsion. Voici d'après les analyses de Lajoux les modifications de la composition du lait au cours de la traite.

	Extrait Sec	Cendres	Lactose	Matières grasses	Albuminoïdes
Début de la traite....	10	0.51	5.13	1.19	3.17
Milieu	11.65	0.56	5.34	2.13	3.62
Fin	13.31	0.53	5.13	4.31	3.34

Généralement l'allaitement est fait à l'aide du seau. Le petit reçoit alors du lait de mélange. Le lait sera donné tiède et dans des récipients propres. Pendant

les deux premières semaines les jeunes veaux recevront cinq repas par jour : ceux-ci seront espacés par la suite, mais ils auront toujours lieu à heures fixes. Les quantités de lait à donner sont de 3 à 6 litres la première semaine ; 8 à 10 litres la seconde ; 12 litres la troisième ; 14 litres la quatrième ; 16 litres le deuxième mois, et 18 litres le troisième. A ce moment on commencera le sevrage, et les farines, tourteaux, betteraves, foin, seront donnés progressivement. Voici un exemple de ration pour veau de cinq mois.

<i>Foin</i>	3 kgs
<i>Tourteau de lin</i>	500 gr.
<i>Farine de lin</i>	500 gr.
<i>Paille de blé</i>	500 gr.
<i>Betteraves</i>	3 à 4 kgs

Vu les cours actuels des viandes, les veaux destinés à la boucherie sont généralement nourris avec du lait écrémé, corrigé par des succédanés.

Prenons un veau qui pèse 45 kilos à sa naissance. Il sera bon veau de boucherie quand il aura atteint 100 kilos. La quantité de bon lait nécessaire pour l'accroissement de 1 kilo de poids vif est de onze litres en moyenne. Notre veau aura consommé $11 \times 55 = 605$ litres de lait représentant une valeur de 0 fr. 60 $\times$ 605 = 363 francs.

Les veaux sont achetés dans notre région par les bouchers 3 fr. 50 et 4 francs le kilo. Notre veau vendu 400 francs aura donc rapporté $400 - 363 = 37$ francs à son propriétaire.

On comprend qu'à ce taux, des éleveurs préfèrent vendre le lait à la laiterie, et suppriment à la naissance de nombreux veaux mâles. Pour réaliser une meilleure spéculation, l'éleveur est tenu à pratiquer l'allaitement au lait écrémé. Les substances qu'on peut ajouter à ce

lait pour remplacer la matière grasse sont nombreuses. La fécule, à la condition d'être très pure, peut être employée avantageusement à la dose de 50 grammes par litre de lait. On délaiera la fécule dans cinq fois son poids d'eau bouillante, pour l'ajouter au lait écrémé.

La farine de manioc est bien acceptée par l'organisme. On débutera par 50 gr. par litre et l'on poussera jusqu'à 100 gr. Le mélange sera donné tiède afin d'en accroître la digestibilité. La farine de riz à la dose de 20 gr. par litre de lait écrémé peut être aussi utilisée, mais elle donne une chair rouge. La graine de lin à la dose de 10 gr. par litre de lait peut être également donnée.

La margarine a été essayée à la dose de 15 à 30 gr. par litre, mais les veaux semblent difficilement la supporter.

Alimentation des adultes. — Nous insisterons seulement sur l'utilisation de certains résidus industriels à la portée de nombreux éleveurs.

Les drêches de brasserie sont les résidus que le cultivateur a le plus de facilité à se procurer, elles sont cependant peu utilisées.

Celles-ci peuvent rentrer dans la ration journalière aussi bien pour les animaux à l'engrais que pour les vaches laitières. Les drêches sont les aliments qui permettent le plus gros apport d'eau dans l'organisme sans diminution de l'engraissement journalier.

La composition moyenne des drêches est la suivante (FRITSCH).

Eau	77,65
Matière sèche	23,35

Pour 100 de matière sèche il y a :

Matières azotées	20,65
Matières grasses	6,83
Extractifs non azotés.....	46,07
Cellulose brute	21,32
Cendres	5,13

Il est des doses à ne pas dépasser. D'après MOERCKER, la dose maximum serait de 10 kilos par 100 kilos de poids vif pour un bœuf à l'engrais. En augmentant les doses, l'excès d'eau détruit une partie des effets utiles apportés par les éléments nutritifs des drêches.

Les vaches laitières supportent plus facilement un supplément de ration. Ce supplément entraînera une augmentation maxima de la production laitière, mais parallèlement, on notera une diminution du poids vif. Il est bien évident que l'alimentation des animaux par les drêches sera complétée par l'apport d'aliments solides (aliments de lest) et par des aliments concentrés augmentant la teneur de la ration en produits azotés et matières grasses.

Voici deux exemples de ration pour :

Bœuf à l'engrais :

<i>Drêches liquides</i>	50 à 55 litres
<i>Paille de blé</i>	4 kgs
<i>Sainfoin</i>	6 kgs
<i>Tourteau de lin</i>	2 kgs

Pour vaches laitières :

<i>Drêches liquides</i>	40 litres
<i>Foin de luzerne</i>	3 à 4 kgs
<i>Son de blé</i>	3 kgs
<i>Paille de blé</i>	3 kgs

Les drêches seront toujours données aussi chaudes que le bétail pourra les prendre.

Les pulpes de sucrerie et de distillerie sont employées dans de nombreuses exploitations. Elles sont bien accueillies par les animaux, et elles permettent l'utilisation des menues pailles de la ferme.

Les foin^s dénommés « foin^s de mauvaise qualité » à cause de leur gangue fibreuse, peuvent être utilement employés ; hachés et mis en contact avec les pulpes, ces foin^s voient leur coefficient de digestibilité augmenté par suite de la macération que subit leur gangue, celle-ci libérant alors plus facilement les éléments alibiles qu'elle emprisonnait.

Les pulpes sont conservées généralement en silos. Jusqu'à présent la conservation par dessiccation trouve un obstacle dans le prix du combustible nécessaire à cette transformation.

Nous empruntons aux analyses de Fritsch et Guillemin la composition moyenne de pulpes.

	Pulpes de distillerie	Pulpes de sucrierie
Eau	84,68	86,30
Fibres	3,63	3,10
Cendres	0,81	0,90
Matière grasse	0,22	0,30
Protéine brute	1,71	1,50
Extractif non azoté	8,95	7,90

Les pulpes aqueuses seront toujours mélangées à des aliments secs (foin, paille hachée) afin d'abaisser leur teneur en eau.

Les doses de 40 à 45 kilos par bœuf à l'engrais ne seront pas dépassées. Mais les vaches laitières peuvent absorber les mêmes quantités sans que leur rende-

ment laitier subisse de diminution. Les pulpes de distillerie seront données, en quantité moindre, à cause de l'acidification que subit la pulpe, acidification pouvant entraîner des lésions digestives. Comme pour les drèches l'alimentation exclusive par les pulpes est à proscrire et doit être complétée par des aliments concentrés et des aliments de lest. Voici deux exemples de ration.

1° Ration pour bœuf à l'engrais, permettant un accroissement journalier de 950 gr. à 1 kilo.

<i>Pulpe de distillerie</i>	40 kgs.
<i>Tourteau d'arachides</i>	3 kgs
<i>Foin</i>	5 kgs
<i>Menues pailles</i>	5 kgs

2° Ration pour vache laitière.

<i>Pulpe de sucrerie</i>	35 kgs
<i>Tourteau de coton</i>	2 kgs
<i>Foin</i>	4 kgs
<i>Menues pailles</i>	3 kgs

En cette période de mévente du blé, les farines basses peuvent trouver leur utilisation dans la nourriture des vaches laitières. Nous conseillerons leur emploi, surtout comme complément de ration dès le retour en prairie, lorsque les animaux rentrent encore le soir à l'étable, c'est-à-dire durant le mois d'avril et quelquefois la première quinzaine de mai.

Données aux doses de 3 kilos par tête de bétail, les farines basses contribueront à remettre en état les animaux amaigris par la stabulation d'hiver. Ces farines seront données telles qu'elles sont : elles seront bien vite acceptées par les vaches laitières.

CONCOURS

Les concours sont nécessaires afin de créer une certaine émulation parmi les éleveurs et à ce titre ils doivent être encouragés.

Nous leur reprocherons cependant de ne pas grouper tous les animaux de choix, par suite des gros frais que nécessite leur présentation. Ce sont toujours les mêmes noms d'éleveurs qui sont cités dans les concours importants.

Il serait souhaitable de voir créer des catégories spéciales pour les bonnes laitières, dans les concours de conformation afin de montrer qu'il n'existe pas d'opposition entre les belles formes extérieures et un rendement élevé de la mamelle.

Ces catégories existent en Hollande et sont réservées aux bêtes ayant donné dans l'année plus de 200 kilos, 250 kilos, 300 kilos de beurre. A défaut de cette création, nous ne pouvons que nous ranger à l'avis émis par M. le Professeur LETARD lors de l'examen du rapport de M. LEROY (Le contrôle laitier en 1932).

« A défaut de catégories, si la création n'en est pas réalisable immédiatement, on pourrait prévoir des majorations de points pour les aptitudes laitières, car donner un premier prix à un animal bien conformé, mais qui n'a pas d'aptitudes laitières, c'est faire une mauvaise sélection. »

Les concours d'étables auront nos préférences parce que jugeant à la fois, sujets, ascendants et descendants, ils font connaître les bons élevages où l'acheteur pourra s'adresser en confiance.

HYGIÈNE ET LUTTE CONTRE LES MALADIES

Les conditions d'hygiène sont bonnes dans le département, les étables de constructions récentes, par suite de la guerre 14-18, sont confortables, et la propreté des habitants du Nord n'est pas à contester.

La tuberculose, nous l'avons vu, est une maladie assez fréquente dans le département.

Jusqu'à présent, la crainte de la mise en arrêté d'infection de l'exploitation, par suite de saisie complète ou partielle d'un animal de boucherie, incitait les propriétaires d'animaux suspects ou reconnus tuberculeux à vendre ceux-ci dans le commerce, d'où source certaine de contagion.

Avec la nouvelle loi supprimant la mise en arrêté d'infection, il faut espérer que la plupart des animaux reconnus tuberculeux seront dirigés vers la boucherie. De plus, les éleveurs utiliseront d'avantage la tuberculine, et de nombreux malades pourront être ainsi éliminés.

Jusqu'à présent, l'utilisation du vaccin B. C. G. a fait peu d'adaptés : c'est une méthode de vaccination à préconiser.

Il n'existe pas à l'heure actuelle de traitement curatif de l'entérite paratuberculeuse. Les animaux reconnus atteints doivent être envoyés rapidement à la boucherie, surtout si la maladie apparaît en prairie, afin de contaminer le moins possible les pâturages. Le vaccin préventif de MM. RINJARD et VALLÉE a donné des résultats encourageants, il doit être employé dans les exploitations où sévit la maladie sous forme enzootique.

Beaucoup d'éleveurs semblent vouloir ignorer l'avortement épizootique. Ils mettent généralement les

avortements sur le compte d'une glissade, d'un coup, d'une indigestion, etc...

Lorsque dans un élevage on a noté plusieurs avortements, nous ne saurions que trop recommander aux éleveurs de faire pratiquer des prises de sang pour les soumettre à l'analyse.

Les vaccins vivants, nous ont donné de bons résultats dans le traitement de cette maladie, mais spécifions que cette vaccination ne doit se faire que sur des troupeaux atteints et non sur des troupeaux indemnes. Elle doit être répétée trois années consécutives. Le fait de vacciner au vaccin vivant oblige à ne vacciner que des femelles non gravides, et à ne remettre celles-ci au taureau que deux mois après l'injection. De nombreux éleveurs hésitent devant ce contretemps. Sur les animaux en gestation, l'argent colloïdal en injections sous-cutanées aux doses de 30 cc. à partir du sixième mois, et répétées les septième et huitième mois a diminué fortement le nombre des avortements.

La fièvre aphteuse, l'année 1933 encore, a causé de gros ravages dans toute la région du Nord. Les mesures sanitaires, il faut bien l'avouer, n'ont servi qu'à prolonger la durée de l'épidémie. Les essais de prémunition par hémothérapie et hémovaccination donnent souvent d'heureux résultats, mais leur pratique est difficile par suite du gros écueil que l'on trouve à se procurer de grandes quantités de sang.

Certains vaccins curatifs, à la condition d'être employés dès l'apparition des premiers symptômes, semblent diminuer fortement la virulence de la maladie, du moins, c'est ce que nous avons observé après utilisation de tels vaccins dans une quinzaine d'exploitations.

Le gluconate de calcium est le médicament de choix dans le traitement de la fièvre vitulaire. Le procédé est plus moderne et plus scientifique que l'insufflation mammaire, et le résultat obtenu est toujours plus rapide. Il a, en outre, l'avantage de ne pas nuire à la sécrétion de la mamelle, et d'éviter les risques de mammites toujours possibles après une insufflation, même faite en prenant toutes les précautions d'asepsie.

En utilisant le gluconate de calcium à la dose de 60 à 70 grammes pour 200 à 250 cc. d'eau, l'animal se relève généralement dans les quinze à vingt minutes qui suivent l'injection intraveineuse. Il n'y a pas d'intérêt à vouloir augmenter les doses de gluconate, mais on peut lui associer le chlorure de magnésium (10 gr. de chlorure de magnésium pour 60 gr. de gluconate).

Le gluconate de calcium est, jusqu'à présent, le seul médicament qui donne des résultats dans la maladie dite du « vertige d'herbe » maladie qu'on peut sans doute rattacher à de l'hypocalcémie.

Nous avons vu que de nombreux veaux sont atteints de broncho-pneumonie contagieuse. Le Novarsénobenzol, à la dose de 50 centigrammes, paraît être le médicament spécifique de cette maladie.

CONCLUSIONS

I. — Le département du Nord est une région également riche, tant au point de vue agricole qu'au point de vue industriel. Si l'on peut s'étonner de ce qu'une région aussi favorisée que celle du Nord s'applique surtout à l'élevage des bovins, on doit considérer que, par contre, dans cette région :

- A) Le régime de la petite et moyenne exploitation d'une part, et la culture intensive d'autre part, s'opposent à un élevage rémunérateur du mouton.
- B) Que le climat humide est défavorable à l'espèce ovine.
- C) Que le voisinage de la Belgique et ses facilités d'exportation, assurent une concurrence trop grande pour les éleveurs de chevaux du Nord, alors qu'au contraire les conditions agronomiques et économiques s'associent pour autoriser un élevage relativement facile et productif du bétail bovin.

II. — La Guerre (1914-1918) a porté un gros préjudice à l'élevage bovin du département.

III. — Les races représentées dans le département sont la Flamande, la Hollandaise, et la Bleue du Hainaut, citées par ordre numérique d'importance.

Ces trois races sont toutes de qualité, cependant

nos préférences vont à la Hollandaise qui nous paraît permettre la meilleure spéculation.

IV. — De grosses améliorations de race par la sélection faite chez les deux producteurs, et appuyée sur le rendement, peuvent être apportées à l'élevage.

Il faut essayer de généraliser l'usage du contrôle laitier.

Il est souhaitable à cet effet, que les associations des livres généalogiques adoptent le principe de la confirmation obligatoire des femelles, d'après les résultats d'une épreuve de contrôle laitier.

Une loi qui imposerait la réglementation de la monte, comme cela existe pour l'espèce chevaline, ferait faire un grand progrès à l'élevage français.

V. — L'utilisation des résidus industriels dans l'alimentation du bétail permettra une spéculation zootechnique à rendements plus importants.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY.

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
TANON.

Vu et permis de l'Académie :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- MARCEL. — *Géographie du Département du Nord*, 1930.
- BLANCHARD. — *La Flandre*.
- BARRAL. — *Agriculture du Nord de la France*, tome II.
- BAROUX et SERGENT. — De l'influence du sol et du milieu physique en général sur les races flamandes et picardes chez l'homme et les animaux. *Biologica*, 15 avril 1911.
- LEFOUR. — *Etude des races*, 1857.
- LAPPARENT (DE). — *Etude sur les races bovines de France de 1902 à 1914*.
- NADAILLAC (DE). — Les statistiques agricoles. *Revue de France*, 15 mars 1928.
- MASSE. — *Le troupeau français durant la guerre*, 1918.
- SAVAGNIER. — *Rapport sur l'état sanitaire actuel du bétail récupéré en 1920*, 21 janvier 1921.
- DECHAMBRE. — *Traité de Zootechnie*. Tome I : Zootechnie générale, 1928.
- *Traité de Zootechnie*. Tome II : Les Bovins, 1922.
- LODIEU. — *Vaches laitières*, 1856.
- MAGNE. — *Hygiène vétérinaire*, 1855.
- FRITSCH et GUILLEMIN. — *Traité de la distillation des produits agricoles et industriels*, 1890.
- HUCHIN. — Population bovine du Pas-de-Calais. *Thèse*, 1928, Paris.
- SANSON. — *Traité de Zootechnie*, 1896.
- CRETIN. — De la formation et de l'exploitation de la race bovine flamande. *Thèse*, 1926, Paris.
- BUCHE. — La race bovine flamande. *Revue Zootechnie*, N° 7, 1924.

- GIRARD (Henri). — Note sur la race bovine flamande. *Revue Zootechnie*, N° 13, 1922.
- LEBON. — De la race bovine hollandaise dans le Nord de la France. *Thèse*, Lyon, 1925.
- TAQUET. — La race bleue du Nord. *Thèse*, Paris, 1930.
- LISSOT. — *Amélioration du bétail par le contrôle laitier*.
- FLEISCHMANN. — *Lehrbuch der Milchwirtschaft*, 1893.
- LEROY. — Concours laitiers et beurriers d'Hazebrouck. *Revue Zootechnie*, N° 7, 1933.
- LAJOUX. — *Journal de Pharmacie et de Chimie*, 16 juin 1905.
- MONVOISIN. — *Le lait. Physiologie. Analyse. Utilisation*. 2^e éd.
- MOERCKER und MORGEN. — *Wesen und Verwertung der getrockneten Diffusionstückstände der Zuckerfabriken*, Berlin, 1891.
- CORNEVIN. — *Les résidus industriels*, 1892.

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	7
CHAPITRE I. — Géographie du département du Nord....	9
CHAPITRE II. — Statistiques du bétail.....	17
Tableau des statistiques.....	19
CHAPITRE III. — Races représentées.....	21
A) La race flamande.....	21
a) Sous-races de la race flamande.....	24
B) La race hollandaise.....	26
C) La race du Hainaut.....	35
CHAPITRE IV. — Etude comparative de la valeur des races représentées dans le département du Nord.....	39
CHAPITRE V. — Elevage et utilisation du bétail bovin..	41
CHAPITRE VI. — Morbidité des bovins.....	45
CHAPITRE VII. — Des améliorations à apporter dans l'élevage	47
CONCLUSIONS	63
BIBLIOGRAPHIE	65



IMPRIMERIE SPÉCIALE
DE
MM. VIGOT Frères



